

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

03.10.03

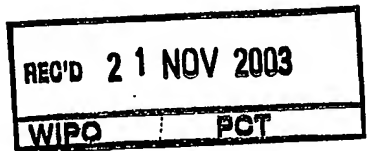
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2003年 1月31日

出願番号  
Application Number: 特願2003-023118  
[ST. 10/C]: [JP2003-023118]

出願人  
Applicant(s): 久光製薬株式会社

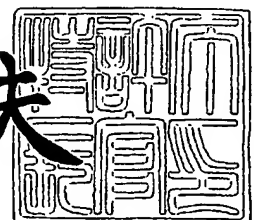


PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年11月 7日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願  
【整理番号】 2103HMJP  
【提出日】 平成15年 1月31日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 A61F 13/00  
A61F 15/00

## 【発明者】

【住所又は居所】 佐賀県鳥栖市田代大官町 4 0 8 番地 久光製薬株式会社  
内

【氏名】 牟田 一則

## 【発明者】

【住所又は居所】 佐賀県鳥栖市田代大官町 4 0 8 番地 久光製薬株式会社  
内

【氏名】 古瀬 靖久

## 【発明者】

【住所又は居所】 佐賀県鳥栖市田代大官町 4 0 8 番地 久光製薬株式会社  
内

【氏名】 北 將利

## 【特許出願人】

【識別番号】 000160522

【住所又は居所】 佐賀県鳥栖市田代大官町 4 0 8 番地

【氏名又は名称】 久光製薬株式会社

## 【代理人】

【識別番号】 100102842

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 葛和 清司

## 【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2002-291717

【出願日】 平成14年10月 3日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 058997

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 貼付剤

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 支持体と該支持体裏面に形成された粘着剤層とを含む貼付剤であって、該支持体がレーヨンとパルプからなる混合繊維であり、その配合比が 3 : 7 ~ 7 : 3 である、前記貼付剤。

【請求項 2】 支持体表面の少なくとも一部と粘着剤層の少なくとも一部が重ね接着される部分を有する、請求項 1 に記載の貼付剤。

【請求項 3】 重ね接着部において、粘着剤層が支持体表面に対し 0.01 ~ 0.5 N / 25 mm の粘着力を有する、請求項 1 又は 2 に記載の貼付剤。

【請求項 4】 貼付剤を重ね接着した後、支持体表面上に貼着されている粘着剤層を剥離し、該粘着剤層を該支持体上に再貼着したときの粘着力が、剥離前のその 1 / 2 以上である、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の貼付剤。

【請求項 5】 貼付剤を重ね接着した後、支持体表面上に貼着されている粘着剤層を剥離し、該粘着剤層を該支持体上に再貼着したときの粘着力が、剥離前のその 2 / 3 以上である、請求項 4 に記載の貼付剤。

【請求項 6】 貼付剤を重ね接着した後、支持体表面上に貼着されている粘着剤層を剥離し、該粘着剤層を該支持体上に再貼着したときの粘着力が、剥離前のその 4 / 5 以上である、請求項 5 に記載の貼付剤。

【請求項 7】 50 % モジュラスが 30 ~ 500 N / 25 mm である、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の貼付剤。

【請求項 8】 粘着剤層が水を含有する、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の貼付剤。

【請求項 9】 請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の貼付剤を含む包帯。

【請求項 10】 請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の貼付剤の、重ね接着および／または包帯型貼付剤としての使用。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は貼付剤に関するものである。更に詳細には体、腰、腕、足、顔等に用いる含水貼付剤であり、適度なサイズに切ることにより指、手首、足首、首、肘、膝等にテーピングでき、重なり合っても容易に捲れて剥がれることがなく、再貼付が可能な化粧品用、医薬品用または医薬部外品用として使用される重ね接着および／または包帯型貼付剤に関するものである。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】

従来より貼付剤には、腰痛、肩こり、打ち身、捻挫等の治療に用いるテープ剤やパップ剤、足、目等の体の一部の疲れを癒すために用いる冷却用シップ剤、顔や体の美容を目的としたシート状パック剤等が知られている。ポリアクリル酸、ポリアクリル酸塩、セルロース誘導体、多価アルコールおよび多価金属化合物からなる水性粘着剤組成物（たとえば、特許文献1参照。）、ヒアルロン酸ナトリウム、コンドロイチン硫酸ナトリウム、乳酸塩、ピロリドンカルボン酸、尿素、アロエエキスおよびシソ葉エキスから選ばれる保湿成分を配合してなる薬効成分を含まないパップ剤（たとえば、特許文献2参照。）、含水粘着剤層中の成分による清涼感等の付与効果が向上され、かつ使用性に優れる足の疲れやむくみ等の解消を目的とするフットケア用シート剤等（たとえば、特許文献3参照。）が開示されている。また、打ち身、捻挫等の患部を1回巻着して保護・固定しながら冷却効果や消炎鎮痛効果を発現させる薬物含有テーピングテープ（たとえば、特許文献4参照）、伸縮性を有するシート基材上に含水ゲル層を形成することにより、皮膚への貼着を改良した美肌または痩身用のシート状含水パック剤が開示されている（たとえば、特許文献5参照）。

#### 【0003】

従来の貼付剤は皮膚への粘着性は良好な場合であっても、皮膚以外の面、例えば織布または不織布のような繊維面に対しては粘着性が悪く、あるいは、粘着性が良くても、1回剥離後は粘着面に支持体表面の繊維が張りつくなどして、再貼付の際の粘着力は著しく低下し、実質的に再貼付はできなかった。これと同様に、通常、薬物等を含む貼付剤は皮膚表面に貼付することを目的としており、皮膚に対する接着性は十分であっても、貼付剤を重ね接着および／または包帯のよう

に使用した場合の支持体表面に対する接着性は乏しく、支持体が織布又は不織布で有る場合はなおさらである。

しかし、例えば、貼付剤を適当なサイズに切ることにより指、手首、足首、首、肘、膝等にテーピングするような場合、皮膚に対する粘着性だけでは不十分であり、支持体面に対する粘着性が良好で接着固定しやすく、重なり合っても容易に捲れて剥がれることのない貼付剤が望まれる。さらに、テーピングの際には、必ずしも一度でうまく貼りつけることができるとは限らず、やり直しの必要が生じることもあり、そのためには、貼付後、剥離した場合であっても初期の粘着力が衰えず、再貼付が可能な貼付剤が強く望まれる。

#### 【0004】

##### 【特許文献1】

特公平3-16989号公報

##### 【特許文献2】

特開平8-291057号公報

##### 【特許文献3】

特開平10-279473号公報

##### 【特許文献4】

特開2001-031563号公報

##### 【特許文献5】

特開2000-72619号公報

#### 【0005】

##### 【発明が解決しようとする課題】

従って本発明の課題は、上記従来の問題点が解消されたものであって、指、手首、足首、首、肘、膝等にテーピングした場合でも重なり部位がすぐに捲れて剥がれてしまうことがなく、さらに、貼付後、剥離した場合であっても粘着面に繊維屑が付着しないため、再貼付時にも粘着力が維持される貼付剤を提供することにある。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明者らは、上記の課題を解決するために鋭意研究する中で、支持体にレーヨンとパルプの混合繊維よりなる織布又は不織布などのシート状物を用い、さらに研究を進めることにより特定の配合比でレーヨンおよびパルプを混ぜ込むことにより、前記課題を解消できることを見出し本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明は、支持体と該支持体裏面に形成された粘着剤層とを含む貼付剤であって、該支持体がレーヨンとパルプからなる混合繊維であり、その配合比が3:7~7:3である、前記貼付剤に関する。

また、本発明は、支持体表面の少なくとも一部と粘着剤層の少なくとも一部が重ね接着される部分を有する、前記貼付剤に関する。

さらに、本発明は、重ね接着部において、粘着剤層が支持体表面に対し0.01~0.5N/25mmの粘着力を有する、前記貼付剤に関する。

#### 【0007】

さらに、本発明は、貼付剤を重ね接着した後、支持体表面上に貼着されている粘着剤層を剥離し、該粘着剤層を該支持体上に再貼着したときの粘着力が、剥離前のその1/2以上である、前記貼付剤に関する。

さらに、本発明は、貼付剤を重ね接着した後、支持体表面上に貼着されている粘着剤層を剥離し、該粘着剤層を該支持体上に再貼着したときの粘着力が、剥離前のその2/3以上である、前記貼付剤に関する。

さらに、本発明は、貼付剤を重ね接着した後、支持体表面上に貼着されている粘着剤層を剥離し、該粘着剤層を該支持体上に再貼着したときの粘着力が、剥離前のその4/5以上である、前記貼付剤に関する。

#### 【0008】

さらに、本発明は、50%モジュラスが30~500N/25mmである、前記貼付剤に関する。

さらに、本発明は、粘着剤層が水を含有する、前記貼付剤に関する。

さらにまた、本発明は、前記貼付剤を含む包帯に関する。

また、本発明は、前記貼付剤の、重ね接着および/または包帯型貼付剤としての使用に関する。

#### 【0009】

上記のとおり、本発明は、支持体にレーヨンおよびパルプの混合繊維からなる織布又は不織布などのシート状物を用い、さらにこれらの配合比率を特定の割合とすることにより、自己の支持体表面と粘着剤層とを重ね接着することができ、かつ、前記支持体表面から前記粘着剤層の剥離後、支持体表面の繊維の毛羽立ちが少なく、前記粘着剤層に繊維屑がほとんど付着しないため、初期の粘着力が大幅に減少しない、再貼付可能な貼付剤を提供するものである。

従って本発明は、支持体の表面上、即ち粘着剤層が積層された面と反対の面上に、さらに別の貼付剤を重ねて貼る、または同じ貼付剤を腕、足等にテーピングや包袋のごとく巻き付けて貼付したとしても、被着体としての支持体表面に対する接着性が優れるため自在に貼着でき、さらに粘着面に繊維屑が付着せず再貼付が可能であるといった優れた作用効果を奏するものである。

#### 【0010】

本発明の支持体は、レーヨンおよびパルプの混合繊維から構成される織布または不織布からなるが、好ましくは不織布が選択される。レーヨンとパルプの混合繊維を支持体として用いることにより、貼付剤を構成する粘着剤が、かかる支持体に貼着された場合には十分な接着効果を示し、さらに粘着剤層を貼付後剥離した場合であっても、支持体表面の繊維の毛羽立ちが少なく、粘着面に繊維屑がほとんど付着することがない。すなわち、テーピングや包帯のごとく人体の一部、例えば腕、足等に本発明の貼付剤を巻いて貼付した場合には、捲れて剥がれたり、貼着部位から脱落したりすることを防ぐことが可能となり、かつ、使用者の意思にて剥離した場合には、改めて付着を試みた場合においても十分な粘着力を確保することが可能となる。

かかる混合繊維のレーヨンおよびパルプの混合比は特定の比率で配合される。すなわち、レーヨンの含有量とパルプの含有量との配合比（質量）は3：6～7：3であることが好ましく、より好ましくは、4：6～6：4である。これらの範囲に特定することで、上記の効果は更に助長され、十分な重ね接着および／または包帯型貼付剤としての効果を得ることが可能となる。パルプの比率が大きくなりすぎると、粘着剤層との付着性はよくなるが、支持体が堅くなり、破断しやすい傾向にあり、レーヨンの比率が大きくなりすぎると、粘着剤層との付着性が



悪くなり、また付着はするものの支持体が柔らかくなる傾向がある。

#### 【0011】

支持体を形成する混合繊維のレーヨンとパルプの配合量（質量）を上記の比率とすることで、本発明の包帯型貼付剤の支持体表面上に粘着剤層が貼着されるように貼り合わせた場合に、その後の剥がれを抑制することができ、また、使用者の意思にて剥離した際には、支持体表面上から繊維屑が生じにくいため、初期の粘着力が衰えず、再付着が可能となる。また、支持体の破断強度低下による破れなどの形状破壊を防止することが可能となる。

#### 【0012】

本発明にかかる包帯型貼付剤の粘着剤層の支持体表面上に対する粘着力は、JIS Z 0237に準ずる180度引き剥がし試験においては0.01～0.5 N/25 mmであることが好ましく、より好ましくは0.05～0.3 N/25 mmである。かかる範囲とすることで、包帯様使用で本発明の貼付剤を人体に貼付した場合に捲れて剥がれたり、脱落したりすることを防止することが可能となり、剥離後の再貼着も十分に確保することが可能となる。

粘着力が0.01 N/25 mm以下では、皮膚に貼付した際、使用者の意思に反して貼付剤の一部が剥離する傾向があり、また、0.5 N/25 mm以上では、使用者の意思にて剥離する際に皮膚から剥がしにくくなる傾向がある。

さらに、本発明の貼付剤は、支持体表面上の少なくとも一部に粘着剤層を重ねて貼着し剥離した後、再度前記粘着剤層を支持体表面上に貼着した場合には、再貼付後の180度引き剥がし試験の値が剥離前の値の1/2以上の粘着力を有するようにすることが重要であり、好ましくは2/3以上、さらに好ましくは4/5以上とすることが重要である。すなわち、本発明の貼付剤に用いる支持体は毛羽立ちが少なく、粘着剤層に支持体由来の繊維屑がほとんど付着しないため、再貼付する際の粘着力の低下をかかる範囲内とすることができ、粘着剤層を本発明の支持体表面に貼付後、使用者の意思にて剥離した場合であっても、さらに該粘着剤層を支持体の同一部分又は異なる部分に関わらず、支持体表面上に再貼付可能である。なお、このような性能を有する限り、その粘着剤組成等は特に限定されない。

## 【0013】

また、本発明の貼付剤において、貼付剤の50%モジュラスは、30～500 N/25mmが好ましく、50～400 N/25mmがより好ましい。なお、本発明でいう50%モジュラスとは、JIS Z0237に準じた方法により測定される50%伸びにおける引張り強さである。

かかる範囲以内とすることにより、本発明の貼付剤を、例えば、腕、足等にテーピングや包袋のごとく巻いて貼付しやすくなり、また後述するように貼付剤に割線を設けて、適当な長さに引裂く際に、引裂き易いという効果を有する。前記値が、30 N/25mm以下であると、包袋のごとく巻き付けて貼付し易く、貼付剤が有する貼付前の形状への回復力により、使用者の意思に関わらず、剥離し易い傾向となる。また、500 N/25mm以上であると皮膚への追随性が乏しくなり、やはり使用者の意思に関わらず剥離し易くなる傾向となる。

本発明の包帯型貼付剤は、貼付剤の支持体及び／又は粘着剤層に割線またはミシン目状等を設けて、貼付剤が適当な長さで切断し易くしてもよい。かかる切断線を有することにより、体形や貼付する部分に合わせて、適当な長さに使用者が自由に切断して使用することが可能となる。

更に本発明の貼付剤は、可撓性の支持体からなる基布上に粘着剤層を塗布して、この粘着剤層の表面に更に剥離性のフィルム若しくは紙で被覆することで製剤の安定性を保持することができる。また剥離性のフィルム若しくは紙については貼付しやすいように割線、ミシン目状等を設けて剥がしやすくして貼りやすい形状とすることができる。

## 【0014】

支持体の色については特に限定されないが、製剤イメージに大きく影響を与え、使用感や肌の活性化感の向上につながるものであり、白色、肌色、黄色、赤色、橙色、緑色、青色、ピンク色、水色、茶色等が挙げられ、必要に応じ濃淡を調整したものが好ましい。

## 【0015】

尚、本発明の貼付剤は前述した支持体および剥離性フィルムもしくは剥離紙を含めた下記なる基剤（粘着剤）より構成される。つまり、保湿剤、水、水溶性高

分子、架橋剤、および防腐剤を含んでなる構成からなる。また、必要に応じ薬効成分、美肌成分、保湿成分、酸化防止剤、粘着付与剤、溶解剤、色素、香料、界面活性剤、紫外線吸収剤、無機充填剤およびpH調整剤等を配合できるものである。

#### 【0016】

保湿剤としては、グリコール類および／または多価アルコール類のいずれか単独あるいは組み合わせにより用いることができる。保湿剤の基剤全体量に占める配合量は1～50質量%、好ましくは5～30質量%、より好ましくは5～25質量%である。製剤の粘着性や凝集性、使用前における保水性および保型性の低下やゲルの不均一化、作業性の低下および使用時の使用感の低下の防止のためには、保湿剤の配合量を1質量%以上とすることが望ましい。また製剤の粘着性や凝集性、使用前の保水性および保型性の維持、および作業性の低下や使用時の使用感の低下の防止の観点から、配合量が50質量%以下にすることが望ましい。

尚、保湿剤におけるグリコール類は水溶性高分子、保湿成分、架橋剤、美肌成分、防腐剤等の分散・溶解剤あるいは可塑剤として用いられるとともに、水の放出性や揮散性を促進させることができる。

#### 【0017】

ここであげるグリコール類はポリエーテルの構造を有し、一般に用いられる低分子量の多価アルコールと比較して水酸基が少ないため親水性が劣るので、この性質を利用することにより、水を除いた基剤成分の臨界相対湿度を低下させることができ、使用時において、より多くの水を外部に放出することができる。その結果として肌に潤いを与え、また外部に水が揮散することにより気化熱を奪い、顔の火照りや炎症を抑えると同時に心地よい清涼感を与えるものである。また、粘度の温度依存性が小さく、製剤中に配合したときにも、環境変化に左右されない安定な保型性を示すことができる。ポリエーテルの構造を有するグリコール類としては、平均分子量が200～600のポリエチレングリコールと平均分子量が500～3000のポリプロピレングリコールが好ましく、これらの1種もしくは2種以上を配合し用いることができる。

#### 【0018】

また、保湿剤における多価アルコール類は水溶性高分子、保湿成分、架橋剤、美肌成分、防腐剤等の分散・溶解剤あるいは可塑剤として用いられるとともに、水の放出性や揮散性を抑制させることができる。ここであげる多価アルコール類は1分子中2～3個の水酸基を持つ低分子量の多価アルコールであり、親水性に優れるので、水を除いた基剤成分の臨界相対湿度を向上させることができ、使用時において、水の放出や揮散を抑制することができる。多価アルコール類としては、プロピレングリコール、1, 3-ブチレングリコールおよびグリセリンが好ましく、これらの1種もしくは2種以上を配合し用いることができる。これら保湿剤におけるグリコール類および／または多価アルコール類と水との配合バランスにより、肌に対する適度な保湿性と粘着性を与え、また貼付時の心地よい清涼感が得られ、剥離後の使用実感が著しく向上されるものである。

#### 【0019】

水としては、精製水や滅菌水、天然水が用いられる。水は水溶性高分子、保湿成分、架橋剤、防腐剤等の分散・溶解剤として働き、特に保湿剤であるグリコール類および多価アルコールを製剤中均一に分散・溶解させるために重要である。更には、水自身も使用時および使用後の使用感を著しく向上させ、また保湿成分とともに皮膚へ移行し潤いやハリを与えるなどの効果をもたらすものである。このため水の配合量は30～95質量%、好ましくは65～90質量%、より好ましくは70～85質量%と多量に添加する必要がある。多量の水を製剤中に含有させることにより製剤自体の相対湿度を高めることができ、使用時において多くの水を効率よく外部に排出することが可能となり、結果として肌に潤いを与え、また外部に水が揮散することにより気化熱を奪い、心地よい清涼感を与えることができる。製剤の粘着性や使用前における保水性の低下、作業性の低下および使用時における使用感の低下を防ぐために、水の配合量を30質量%以上とすることが望ましい。また、粘着性や凝集性の阻害、および使用前における保型性の低下の防止のために、配合量を95質量%以下とすることが望ましい。

#### 【0020】

水溶性高分子としては、ゼラチン、ポリアクリル酸またはその塩、あるいは部分中和物等が挙げられ、各々単独あるいは2種以上配合することにより使用する

ことが出来る。ポリアクリル酸塩の塩類としては、ナトリウム、リチウム、カリウムなどの金属塩が好ましく、その平均重合度は1000~100000のものが好適に用いられる。これら水溶性高分子の配合量としては3~25質量%、好ましくは5~20質量%、より好ましくは5~10質量%において使用される。製剤の粘着性や凝集性、保型性、吸水能等の維持、および、膏体の不均一化、作業性の低下および使用感の低下の防止のために、配合量を3質量%以上とすることが望ましい。また、製剤の粘着性や凝集性、保型性の維持、および、製造中の過度の粘性上昇、膏体の不均一化、作業性および使用感の低下防止のために、配合量を25質量%以下とすることが望ましい。

#### 【0021】

架橋剤としては、水難溶性アルミニウム化合物や多官能性エポキシ化合物を単独で用いるか、または2種以上を配合することにより用いられる。水難溶性アルミニウム化合物としては、水酸化アルミニウム、水酸化アルミニウムゲル、含水ケイ酸アルミニウム、合成ケイ酸アルミニウム、カオリン、酢酸アルミニウム、乳酸アルミニウム、ステアリン酸アルミニウム、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、ケイ酸アルミン酸マグネシウムなどが挙げられ、これらの1種または2種以上を配合して用いることができる。水難溶性アルミニウム化合物を用いることにより、制酸作用による皮膚刺激性の抑制効果や微量のアルミニウムイオンによる皮膚収れん作用に加え、初期物性には充填剤としてゲルに適度な強度を与えると共に、経時変化でアルミニウムイオンが製剤内に溶出し、高分子の経時分解および高分子間共有結合架橋部の経時切断によるゲル強度の低下を補う機能を呈することができる。更にはpH調整によりそのアルミニウム溶出速度を制御することも可能である。

#### 【0022】

多官能エポキシ化合物としては、ポリエチレングリコールジグリシジルエーテル、エチレングリコールジグリシジルエーテル、グリセリンジグリシジルエーテル、グリセリントリグリシジルエーテル、プロピレングリコールジグリシジルエーテル、ポリグリセロールポリグリシジルエーテル、ソルビトールポリグリシジルエーテル、ソルビタンポリグリシジルエーテル、トリメチロールプロパンポリ

グリシジルエーテル、ペンタエリスリトールポリグリシジルエーテル、レゾルシノールジグリシジルエーテル、ネオペンチルグリコールジグリシジルエーテルなどが挙げられる。これら多官能性エポキシ化合物の1種もしくは2種以上を配合し用いることができる。多官能性エポキシ化合物を用いることにより、優れた吸水能と保型性を得ることができ、カルボキシル基、アミノ基または水酸基等を有する水溶性高分子と効率よく共有結合を生起し、ゲル強度を高めることができる。

### 【0023】

これら架橋剤の配合量としては0.05～20質量%、好ましくは0.5～15質量%、より好ましくは1～10質量%において使用される。製剤の凝集性や保型性、吸水能の低下、製剤物性の経時安定性の低下、作業性の低下、肌への安全性の低下および使用感の低下防止の観点から、配合量を0.05質量%以上とすることが望ましい。また、粘着性、凝集性、保型性、製造中における過度の粘度増加、ゲル化による膏体の不均一化、作業性の低下、肌への安全性の低下および使用感の低下防止のために、配合量を20質量%以下とすることが望ましい。

### 【0024】

防腐剤としては、メチルパラベンやエチルパラベンなどのプロピルパラベンパラオキシ安息香酸エステル、1,2-ペンタンジオール、安息香酸、安息香酸塩、サリチル酸塩、ソルビン酸、ソルビン酸塩、デヒドロ酢酸塩、4-イソプロピル-3-メチルフェノール、2-イソプロピル-5-メチルフェノール、フェノール、ヒノキチオール、クレゾール、2,4,4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル、3,4,4'-トリクロロカルバニド、クロロブタノール、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム等が挙げられ、これらの1種もしくは2種以上を配合して用いることができる。これらの中でもパラオキシ安息香酸エステルが好ましい。配合量としては、0.005～10質量%、好ましくは0.01～5質量%、より好ましくは0.01～1質量%において使用される。保存中にカビや菌の発生による製剤の腐敗、使用時および使用後の使用感の低下を防止するために、配合量は0.005質量%以上とすることが望まれる。また、製剤における粘着性、凝集性の微妙な変化、使用感における刺激や防腐剤

臭による不快感等の防止のために、配合量が1質量%以下とすることが望ましい。

#### 【0025】

本発明の貼付剤は、上記の基剤成分に加えて、貼付剤の用途に応じ従来公知である薬効成分、美肌成分、保湿成分、酸化防止剤、粘着付与剤、溶解剤、色素、香料、界面活性剤、紫外線吸収剤、無機充填剤およびpH調整剤等を適宜適量配合することができる。

#### 【0026】

薬効成分としては経皮吸収可能な薬物であれば特に制限されるものではなく、例えばプレドニゾロン、デキサメタゾン、ヒドロコルチゾン、フルオシノロンアセトニド、吉草酸ベタメタゾン、ジプロピオン酸ベタメタゾン、酪酸クロベタゾン、コハク酸プレドニゾロン等のステロイド系抗炎症剤、サリチル酸メチル、サリチル酸グリコール、インドメタシン、ケトプロフェン、ジクロフェナク、イブプロフェン、フルルビプロフェン、フェルビナク、ケトロラク、ロキソプロフェン、スプロフェン、プラノプロフェン、チアプロフェン、フルフェナム酸、テニダップ、アスピリン、アクタリット、ミゾリビン、オキサプロジン、モフェゾラク、エトドラク、オーラノフィン、インドメタシンファネルシル等の非ステロイド系抗炎症剤およびそのエステル誘導体、トラニラスト、アゼラスチン、ケトチフェン、イブジラスト、オキサトミド、エメダスチン、エピナスチン等の抗アレルギー剤、ジフェンヒドラミン、クロルフェニラミン、プロメタジン、トリベレナミン等の抗ヒスタミン剤、クロルプロマジン、ニトラゼパム、ジアゼパム、フェノバルビタール、レセルピン等の中枢神経作用薬、インシュリン、テストステロン、ノルエチステロン、メチルテストステロン、プロゲステロン、エストラジオール等のホルモン剤、クロニジン、レセルピン、硫酸グアネチジン、エホニジピン、アルプレノロール、ニフェジピン等の抗高血圧症剤、ジギトキシン、ジゴキシン等の強心剤、塩酸プロプラノロール、塩酸プロカインアミド、アジマリン

#### 【0027】

ピンドロール、塩酸ツロブテロール等の抗不整脈用剤、ニトログリセリン、硝酸

イソソルビド、塩酸パパベリン、ニフェジピン、ジルチアゼム、ニコランジル等の冠血管拡張剤、リドカイン、プロカイン、塩酸プロカイン、ベンゾカイン、テトラカイン等の局所麻酔剤、モルヒネ、アスピリン、コデイン、アセトアニリド、アミノピリン等の鎮痛剤、チザニジン、エペリゾン、トルペリゾン、イナペリゾン、ダントロレン等の筋弛緩剤、アセトフェニルアミン、ニトロフラゾン、ペントマイシン、ナフチオメート、ミコナゾール、オモコナゾール、クロトリマゾール、塩酸ブテナフィン等の抗真菌剤、5-フルオロウラシル、ブスルファン、アクチノマイシン、プレオマイシン、マイトマイシン等の抗悪性腫瘍剤、塩酸テロリジン、塩酸オキシブチニン等の尿失禁症剤、ニトラゼパム、メプロバメート等の抗てんかん剤、クロルゾキサゾン、レボドパ、アマンタジン、塩酸セレギリン、

#### 【0028】

塩酸ラノラジン、塩酸ロピニロール等の抗パーキンソン剤、グラニセトロン、アザセトロン、オンダンセトロン、ラモセトロン等の制吐剤、オキシブチン等の頻尿治療剤、ニフェジピン等のCa拮抗剤、フェンタニール、モルヒネ、イミピラミン等の向精神薬、ジフェニドール、ベタヒスチン等の抗めまい剤、ベンゾチアゼピン等の心臓・血管系薬剤、ケトチフェン、ツロブテロール、トラニラスト等の鎮咳去痰剤、ビンボセチン、ニセルゴリン、ニコランジル、マレイン酸クレンチアゼム、塩酸ファスジル、塩酸ベニジピン、塩酸エホニジピン等の脳循環改善剤、ドコサヘキサエン酸、塩酸ビンコナート、フマル酸ネブラセタム等の脳血管性痴呆剤、塩酸ドネペジル、塩酸アミリジン、塩酸メマンチン等のアルツハイマー治療剤、ルーティイナイジングホルモン-リリージングホルモン、サイロトロピンリリージングホルモン等のポリペプチド系ホルモン剤、ポリサッカライド類、オーラノフィン、ロベンザリット等の免疫調節剤、ウルソデスオキシコール酸等の利胆剤、ヒドロフルメチアジド等の利尿剤、トルブタミド等の糖尿病用剤、コルヒチン等の痛風治療剤、ニコチン等の禁煙補助剤、更にはビタミン類、プロスタグランジン類、興奮覚醒剤、催眠鎮静剤、自律神経用剤、末梢血管拡張剤等の薬物があげられる。

#### 【0029】



美肌成分としてはアラントイン、グリチルリチン酸、酵母エキス、海水乾燥物、塩、無水カフェイン、l-メントール、d l-メントール、グリチルリチン酸ジカリウム、パパイン酵素、L-アルギニン、アルブチン、フラボノイド、コラーゲン、ヨーグルトエキス、レシチン、エラグ酸、アミノ酸類、コウジ酸、タンパク質、糖類、ホルモン類、水溶性プラセンタエキス等の胎盤抽出物、シルクあるいはシルク抽出物、またはアロエ、ヘチマおよびカンゾウ等の各種生薬からの抽出成分、またはアシタバエキス、アスパラサスリネアリスエキス、アセンヤクエキス、アボガドエキス、アマチャエキス、アマチャヅルエキス、アルテアエキス、アルニカエキス、アルモンドエキス、アロエエキス、アンソッコウエキス、イザヨイバラエキス、イタドリエキス、イチヨウエキス、イラクサエキス、イリス根エキス、ウーロン茶エキス、ウイキョウエキス、ウコンエキス、エイジツエキス、エゾウコギエキス、エチナシ葉エキス、エンドウエキス、オウゴンエキス、オウバクエキス、オウレンエキス、オオアザミエキス、オオバナサルズベリエキス、オオムギエキス、オオムギ発酵エキス、オクラエキス、オトギリソウエキス、オドリコソウエキス、オノニスエキス、オランダカラシエキス、オレンジエキス、オレンジフラワー水、海藻エキス、カキタンニン、カッコンエキス、カノコソウエキス、

### 【0030】

ガマエキス、カモミラエキス、カモミラ水、カラスムギエキス、カリンエキス、カロットエキス、カワラヨモギエキス、カンゾウ抽出液、キイチゴエキス、ギンナンエキス、バナバ茶エキス、エンジュエキス、ソバエキス、ネロリエキス、モクレンエキス、セイヨウニワトコエキス、ハイビスカスエキス、コケモモエキス、タラエキス、グアバフェノン、クジン、ノゲイトウ、ムクナエキス、メロスリアエキス、ユリ球根エキス、ラズベリーエキス、ルムプヤン、グリーンティーエキス、アップルフェノン、トウキエキス、アプリコットエキス、ティートリーエキス、ピーチエキス、マカデミアオイル、アーモンドオイル、キウイエキス、キナエキス、キューカンバーエキス、キョウニンエキス、クインスシードエキス、クチナシエキス、クマザサエキス、クミンエキス、クララエキス、クルミ殻エキス、グレープフルーツエキス、クレマティスエキス、クロレラエキス、クワエキ

ス、

【0031】

クワ葉エキス、ケイケットウエキス、ケイヒエキス、ゲンチアナエキス、ゲンノ  
ショウコエキス、ケンポナシエキス、コーヒーエキス、紅茶エキス、コウホネエ  
クス、ゴボウエキス、コムギ胚芽エキス、コメヌカエキス、コメヌカ発酵エキス  
、コンフリーエキス、サイシンエキス、サフランエキス、サボンソウエキス、サ  
ンザシエキス、サンショウエキス、シイタケエキス、ジオウエキス、シコンエキ  
ス、シソエキス、シナノキエキス、シモツケソウエキス、シャクヤクエキス、ジ  
ュズダマエキス、ショウキョウエキス、ショウブ根エキス、シラカバエキス、シ  
ラカバ樹液、スイカズラエキス、スギナエキス、ステビアエキス、セージエキス  
、セージ水、セイヨウキズタエキス、セイヨウサンザシエキス、セイヨウニワト  
コエキス、セイヨウネズエキス、セイヨウノコギリソウエキス、セイヨウハッカ  
エキス、ゼニアオイエキス、セロリエクス、センキュウエキス、センキュウ水セ  
ンブリエキス、ダイズエキス、タイソウエキス、タイムエキス、チャエキス、チ  
ャ実エキス、チョウジエキス、チョレイエキス、チンピエキス、ツバキエキス、  
ツボクサエキス、デュークエキス、テルミナリアエキス、テンチャエキス、トウ  
ガシエキス、トウキエキス、トウキンセンカエキス、トウキ水、冬虫夏草エキス  
、トウニンエキス、トウヒエキス、トウモロコシエキス、ドクダミエキス、トマ  
トエキス、トルメンチラエキス、納豆エキス、ニンジンエキス、ニンニクエキス  
、ノバラエキス、バクガエキス、バクガ根エキス、バクモンドウエキス、パセリ  
エキス、蒸留ハッカ水、ハマナシエキス、ハマメリスエキス、ハマメリス抽出液  
、バラエキス、パリエタリアエキス、ヒキオコシエキス、ヒノキ水、ビャクダン  
エキス、ビワ葉エキス、フキタンポポエキス、ブクリョウエキス、ブッチャーブ  
ルームエキス、ブドウエキス、ブドウ水、ブドウ葉エキス、ブナエキス、プルー  
ンエキス、ハイフラワーエキス、ヘチマエキス、ヘチマ水、ベニバナエキス、ボ  
タンエキス、ホップエキス、マツエキス、マツリカエキス、マリアアザミエキス  
、マロニエエキス、ムクロジエキス、ムラサキセンブリエキス、ムラヤコエンジ  
ーエキス、メリッサエキス、メリロートエキス、モモ葉エキス、モヤシエキス、  
ヤグルマギクエキス、ヤグルマギク水、ユーカリエクス、ユーカリ水、ユキノシ

タエキス、ユズエキス、ユリエキス、ヨクイニンエキス、ヨモギエキス、ヨモギ水、

### 【0032】

ラベンダーエキス、ラベンダー水、藍藻エキス、緑茶エキス、リンゴエキス、リンゴ水、レイシエキス、レタスエキス、レモンエキス、レンゲソウエキス、ローズマリーエキス、ローズマリー水、ローズ水、ローマカミツレエキス、ログウッドエキス、ワレモコウエキス等の植物性抽出物、またはビタミンA、ビタミンC、ビタミンD、ビタミンEおよびその他のビタミン類やアスコルビン酸リン酸マグネシウム、アスコルビン酸リン酸ナトリウム、アスコルビン酸-2-グルコシド等のビタミンC誘導体等があげられる。あるいは塩酸ジフェンヒドラミン、サリチル酸ジフェンヒドラミン、タンニン酸ジフェンヒドラミン、塩酸トリプロリジン、メキタジン、マレイン酸クロルフェニラミン、d-マレイン酸クロルフェニラミン、フマル酸クレマスチン、塩酸プロメタジン、トラニラスト、クロモグリク酸ナトリウム、ケトチフェン、アシルスルファターゼB、ブフェキサマック、ベンダザック、フルフェナム酸ブチル、イブプロフェン、インドメタシン、アスピリン、フルルビプロフェン、ケトプロフェン、ピロキシカムおよび2-ピリジンメチルメフェナム酸、5, 6-デヒドロアラキドン酸、5, 6-メタノールTA4、エスクレチン、ユーパチリン、4-デメチルユーパチリン、カフェイン酸、ベノキサプロフェン等の美白作用を有する薬物があげられ、1種または2種以上配合することができる。

### 【0033】

保湿成分としてはサクシニルケフィラン水溶液、アセチルケフィラン水溶液、マレイルケフィラン水溶液、麦芽根エキス、エイジツエキス、オレンジエキス、オレンジ果汁、キイチゴエキス、キウイエキス、キューカンバーエキス、クチナシエキス、グレープフルーツエキス、サンザシエキス、サンショウエキス、セイヨウサンザシエキス、セイヨウネズエキス、タイソウエキス、ナツメエキス、デュークエキス、トマトエキス、ブドウエキス、ヘチマエキス、ライム果汁、リンゴエキス、リンゴ果汁、レモンエキス、レモン果汁、シソエキス、ソウハクヒエキス、アルテア、マロニエエキス、ボタンピエキス、ハトムギエキス、オリーブ

オイル、オリゴメール、キチン、キトサン、小麦胚芽エキス、米ヌカエキス、タイソウ、ヒアルロン酸、ビタミンA、ホホバオイル、ホワイトトルピン、リノール酸、クインシードエキス、ローヤルゼリー、バラエキス、カミツレエキス、アロエベラ、ニンジンエキス、 $\beta$ -カロチン、アカブドウエキス、メリッサエキス、スクワラン、シルクプロテイン、コラーゲン、ヒアルロン酸ソーダ、バイオヒアルロン酸ソーダ、トレハロース、レイシエキス、紅茶エキス、クロレラエキス、酵母エキス、大豆エキス、ニンニクエキス、ヨモギエキス、アロエエキス、海藻抽出液、トリメチルグリシン、ソルビトール等の糖類、L-プロリン、ピロリドンカルボン酸ソーダ等の天然保湿因子等を1種または2種以上配合することができる。また、フルーツエキス（果汁）類は香料としての作用効果も有するものである。

#### 【0034】

酸化防止剤としてはアスコルビン酸、没食子酸プロピル、ブチルヒドロキシアニソール、ジブチルヒドロキシトルエン、ノルジヒドログアヤレチン酸、トコフェロール、酢酸トコフェロール、天然ビタミンE等を配合することができる。

#### 【0035】

粘着付与剤としてはカゼイン、プルラン、寒天、デキストラン、アルギン酸ソーダ、可溶性デンプン、カルボキシデンプン、デキストリン、カルボキシメチルセルロース、カルボキシメチルセルロースナトリウム、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ポリビニルアルコール、ポリエチレンオキサイド、ポリアクリルアミド、ポリアクリル酸、ポリビニルピロリドン、カルボキシビニルポリマー、ポリビニルエーテル、ポリマレイン酸共重合体、メトキシエチレン無水マレイン酸共重合体、イソブチレン無水マレイン酸共重合体、ポリエチレンイミン、ポリビニルアルコール部分ケン化物、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、キサンタンガム、N-ビニルアセトアミド等を配合できる。

#### 【0036】

溶解剤としてはベンジルアルコール、ピロチオデカン、ハッカ油、ミリスチン酸イソプロピル、クロタミトン等を配合できる。

## 【0037】

色素としては赤色2号（アマランス）、赤色3号（エリスロシン）、赤色102号（ニューコクシン）、赤色104号の（1）（フロキシシンB）、赤色105号の（1）（ローズベنگル）、赤色106号（アシッドレッド）、黄色4号（タートラジン）、黄色5号（サンセットエローFCF）、緑色3号（ファストグリーンFCF）、青色1号（ブリリアントブルーFCF）、青色2号（インジゴカルミン）等の法定色素を配合できる。特に色素については限定されないが、製剤イメージに大きく影響を与え、使用感や肌の活性化感の向上につながるものである。

## 【0038】

界面活性剤としてはジオクチルスルホコハク酸ナトリウム、アルキルサルフェート塩、2-エチルヘキシルアルキル硫酸エステルナトリウム塩、ノルマルドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム等の陰イオン界面活性剤、ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロライド、オクタデシルジメチルベンジルアンモニウムクロライド、ポリオキシエチレンドデシルモノメチルアンモニウムクロライド等の陽イオン界面活性剤、ポリオキシエチレンステアリルエーテル、ポリオキシエチレントリデシルエーテル、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンオクチルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンモノステアレート、ソルビタンモノステアレート、ソルビタンモノパルミネート、ソルビタンセスキオレエート、ポリオキシエチレンソルビタンモノラウレート、ポリオキシエチレンソルビタンモノオレエート、グリセロールモノステアレート、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンオクタデシルアミン、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油等の非イオン界面活性剤が配合できる。

## 【0039】

紫外線吸収剤としてはパラアミノ安息香酸、パラアミノ安息香酸エステル、パラジメチルアミノ安息香酸アミル、サリチル酸エステル、アントラニル酸メンチル、ウンベリフェロン、エスクリン、ケイ皮酸ベンジル、シノキサート、グアイアズレン、ウロカニン酸、2-（2-ヒドロキシ-5-メチルフェニル）ベンゾトリアゾール、4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベ

ンゾフェノン、ジオキシベンゾン、オクタベンゾン、ジヒドロキシジメトキシベンゾフェノン、スリソベンゾン、ベンゾレスルシノール、オクチルジメチルパラアミノベンゾエート、エチルヘキシルパラメトキシサイナメート等を配合できる。

#### 【0040】

無機充填剤としては酸化チタン、タルク、酸化亜鉛、含水シリカ、炭酸マグネシウム、リン酸水素カルシウム、ケイ酸マグネシウム、ケイソウ土、無水ケイ酸、ベントナイト等を配合できる。

#### 【0041】

pH調整剤としては酢酸、蟻酸、乳酸、酒石酸、シュウ酸、安息香酸、グリコール酸、リンゴ酸、クエン酸、塩酸、硝酸、硫酸、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、メチルアミン、エチルアミン、プロピルアミン、ジメチルアミン、ジエチルアミン、ジプロピルアミン、トリメチルアミン、トリエチルアミン、トリプロピルアミン、モノメタノールアミン、モノエタノールアミン、モノプロパノールアミン、ジメタノールアミン、ジエタノールアミン、ジプロパノールアミン、トリメタノールアミン、トリエタノールアミン、トリプロパノールアミン、クエン酸バッファー、リン酸バッファー、グリシンバッファー、酢酸バッファーその他緩衝液等が配合できる。

#### 【0042】

前述の各成分を適宜適量配合した基剤のpH値は皮膚に刺激を与えないように配慮することが望まれ、基剤のpHが4～8、より好ましくは5～7の範囲であることが好ましい。

#### 【0043】

本発明の貼付剤の製造方法としては、攪拌機中で前述した成分を均一に混合および／または溶解し、これを非染色または染色した前述の支持体上に展延し、その上から剥離紙を貼着して適宜所定の形状に裁断するものである。すなわち、体や顔の部分的な箇所を用いることを目的として、胸用、背中用、腕用、足用、腰用、肩用、肘膝用、首用、指用、手首用、足首用、首用、顔用、鼻用、目もと用等のように目的の部位にうまく適用できる形状に加工することができる。尚、本

発明の貼付剤は、保存中の汚染、揮発性物質の蒸散等による効果の減少等を防止する意味から、使用時まで密封性の袋または容器に保存しておくことが望ましい。

#### 【0044】

##### 【実施例】

以下本発明の貼付剤について、実施例および試験例によって更に詳しく説明するが、これらは本発明を何ら限定するものではない。

#### 【0045】

##### (実施例)

精製水 79.02 質量%、ゼラチン 0.5 質量%、メチルパラベン 0.2 質量%、プロピルパラベン 0.05 重量%、プロピレングリコール 5 質量%、グリセリン 5 質量%、エチレングリコールジグリシジルエーテル 0.02 質量%、ポリアクリル酸部分中和物 5 質量%、グリチルリチン酸ジカリウム 0.1 質量%、酢酸トコフェロール 0.1 質量%、酢酸アルミニウム 0.01 質量%、合成ケイ酸アルミニウム 5 質量%を均一に分散・溶解するまで攪拌した。次に、これを 714 g/m<sup>2</sup> の割合になるように支持体上に展延し、フィルムを貼着した。その後、5 cm×20 cm に裁断し、貼付剤を得た。この実施例で用いた支持体は、レーヨン：パルプ＝4：6 である。

#### 【0046】

(試験例 1) 支持体面と接着剤面の重ね接着時の 180 度引き剥がし試験 (180 度粘着力)

試験は、原則として JISZ0237 に準拠した形で行った。以下に試験条件について示す。

##### (試験環境)

室温 23±2℃ (実測 25℃)

相対湿度 50±5% (実測 55%)

##### (試料片)

製品サイズ 50mm×100mm の実施例の試料を 50×125mm ステンレス製試験板に貼付し、更に 25mm 幅×100mm 長に裁断した試料を重ねて貼付する。このとき 25mm 幅×1

00mm長試料の一端は25mm×100mm紙テープを25mm×25mm面積が重なる様に貼り合わせた。更に圧着装置を用いて圧着速さ300mm/min (=5mm/sec) × 1往復の条件で圧着し、その後5分静置したものを測定した。また2回目、3回目、4回目剥離試験は同試料を用い、同様の条件で繰り返し測定した。各試験をそれぞれ3回行い、平均値を算出した。その結果を表1に示す。

(使用機器)

ORIENTEC製 TENSILON RTA-100

(試験速度)

300mm/min

【0047】

【表1】

剥離回数	180° 粘着力 (支持体/粘着剤間の粘着強度)
1回目	0.1190(N)/25mm
2回目	0.1256(N)/25mm
3回目	0.1218(N)/25mm
4回目	0.1442(N)/25mm

【0048】

(試験例2) 製剤の50%モジュラス試験

試験は、原則としてJISZ0237に準拠した形で行った。

実施例の試料を以下の試験条件で、各試料につき3回測定し、その平均値を算出した。

50%モジュラス 長辺方向 126.77N/25mm

短辺方向 328.17N/25mm

(試験環境)

室温 23±2℃ (実測25℃)

相対湿度 50±5% (実測55%)

(試料片)

製品サイズ50mm×100mmを長辺 (25mm幅×100mm長)、短辺 (25mm幅×50mm長)



に裁断し用いた。

(使用機器)

ORIENTEC製 TENSILON RTA-100

(初期試料長：ツカミ間隔)

30mm

(試験速度)

300mm/min

【0049】

【発明の効果】

本発明は、支持体としてレーヨンとパルプの混合繊維よりなる織布又は不織布を用い、さらにこれらの配合比率を特定の割合とすることにより、自己の支持体表面と粘着剤層とを重ね貼着することができ、かつ、剥離後、支持体表面の繊維の毛羽立ちが少なく、粘着面に支持体の繊維屑がほとんど付着しないため、初期の粘着力が大幅に減少しない、再貼付可能な貼付剤を提供することができる。従って本発明は、支持体の表面上、即ち粘着剤層が積層された面と反対の面上に、さらに別の貼付剤を重ねて貼着したり、同じ貼付剤をテーピングや包帯のごとく巻き付けて貼付しても、被着体としての支持体表面に対する接着性が優れるため自在に貼着でき、再貼付も可能であるといった優れた作用効果を奏するものである。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 指、手首、足首、首、肘、膝等にテーピングした場合でも重なり部位がすぐに捲れて剥がれてしまうことがなく、さらに、貼付後、剥離した場合であっても粘着面に支持体の繊維屑が付着しないため、再貼付時にも粘着力が維持される貼付剤を提供する。

【解決課題】 支持体と該支持体裏面に形成された粘着剤層とを含む貼付剤であって、該支持体にレーヨン及びパルプの混合繊維からなる織布又は不織布を用い、さらにこれらの配合比率が 3 : 7 ~ 7 : 3 である、前記貼付剤。

特願 2 0 0 3 - 0 2 3 1 1 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 6 0 5 2 2 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 1 3 日

[変更理由]

新規登録

住 所

佐賀県鳥栖市田代大官町 4 0 8 番地

氏 名

久光製薬株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**